

IMPIANTO AGRIVOLTAICO E OPERE DI CONNESSIONE

LA VALENTA

POTENZA IMPIANTO 22,66 MWp - COMUNE DI PREDOSA (AL)

Proponente

SKI 26 S.R.L.

VIA CARADOSSO 9 - 20123 MILANO - P.IVA: 11412940964 – PEC: ski26@pec.it

Progettazione

Ing. Antonello Rutilio

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it

Tel.: +39 0532 202613 – email: a.rutilio@incico.com

Collaboratori

Ing. Lorenzo Stocchino

VIA R. ZANDONAI 4 – 44124 - FERRARA (FE) - P.IVA: 00522150382 – PEC: incico@pec.it

Tel.: +39 0532 202613 – email: l.stocchino@incico.com

Coordinamento progettuale

Envidev Consulting S.R.L.

CORSO VITTORIO EMANUELE II 287 – 00186 – ROMA (RM) – P.IVA:01653460558 – PEC: envidev_csrl@pec.it

Tel.: +39 3666 376 932 – email: francesco@envidevconsulting.com

Titolo Elaborato

RELAZIONE GEOLOGICA

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILE NAME	DATA
DEFINITIVO	PD_REL20	23ENV04_PD-REL20.00 - Relazione Geologica.docx	31/07/2023

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	31/07/23	EMISSIONE PER PERMITTING	LBO	LST	ARU



COMUNE DI PREDOSA (AL)

REGIONE PIEMONTE



RELAZIONE GEOLOGICA

INDICE

1. PREMESSA	1
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	2
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO.....	2
5. ELEMENTI DI VINCOLO PIANIFICATORIO E AMBIENTALE.....	7
6. SISMICA	11
SISMICITA' STORICA	11
QUADRO NORMATIVO E PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE.....	12
CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO	14
7. CONCLUSIONI	15

1. PREMESSA

La presente relazione prende in esame un settore del territorio comunale di Predosa in provincia di Alessandria dove è in progetto una centrale fotovoltaica denominata "Predosa".

L'area di progetto è posta in località C.na Valenta nel Comune di Predosa (AL). Il terreno dista circa 3.5 chilometri a Sud-Ovest del centro abitato in una zona prettamente agricola. La figura 1.1 inquadra l'area territorialmente.



1

Figura 1.1: Inquadramento territoriale dell'area

La figura 1.2, tratta da Google Earth, mostra una veduta aerea dell'area, consentendo di identificarne il principale carattere morfologico di area lievemente degradante verso Nord quote che variano tra 226 e 214 metri s.l.m.m.



Figura 1.2: Veduta area dell'area in oggetto (da Google Earth)

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [1] Cappellino Studio di Ingegneria -Impianto Fotovoltaico di Predosa-Alessandria - Analisi tecnica vincoli
- [2] Comune di Predosa, P.R.G.C. - Piano Regolatore Generale Comunale, e Carte tematiche allegate. Febbraio 2008 e successive varianti.
- [3] PTP - Piano Territoriale della Provincia di Alessandria. Settenbre 2009 e successive varianti.
- [4] Fabrizio Piana, Gianfranco Fioraso, Andrea Irace, Pietro Mosca, Anna Raffaella d’Atri, Luca Barale, Paolo Falletti, Giovanni Monegato, Michele Morelli, Sergio Tallone, Bartolomeo Vigna (2017). GEOLOGY OF PIEMONTE REGION (NW Italy, Alps-Appennines junction zone). Journal of Maps, 13,2, 395-405.
- [5] Fabrizio Piana, Gianfranco Fioraso, Andrea Irace, Pietro Mosca, Anna Raffaella d’Atri, Luca Barale, Paolo Falletti, Giovanni Monegato, Michele Morelli (2017).Geological Map of Piemonte region at 1: 250,000 scale, Explanatory Notes. Memorie dell’Accademia delle Scienze di Torino, Serie V, Cl. Sci. Fis., 41, 2-148
- [6] Servizio WebGIS: Geoportale Arpa Piemonte - GeoPiemonte Map 2021

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- [1] D.M. 17/01/2018: Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” – NTC2018.
- [2] C.M. 21/01/2019: Istruzioni per l’applicazione dell’aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al DM 17 gennaio 2018.
- [3] Deliberazione della Giunta Regionale 26 novembre 2021, n. 10-4161 D.P.R. 380/2001. Approvazione delle nuove procedure di semplificazione attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

2

Dal punto di vista geologico, al fine di caratterizzare i terreni che sono presenti nell’area, in assenza di dati di indagini eseguite nell’area in esame, sono stati presi in considerazione dati essenzialmente derivati da vari strumenti di pianificazione.

Nel presente capitolo viene preso in esame il quadro geologico generale dell’area di indagine, per la cui redazione sono stati presi in considerazione le informazioni desunte principalmente dal P.R.G.C [2], dal PTP [3] e dai documenti citati ai punti [4], [5] e [6].

L’area di progetto nell’ambito della cartografia di figura 4.1 si colloca al passaggio tra i depositi pliocenici pedecollinari e i depositi di piana alluvionale olocenici del bacino quaternario di Alessandria.

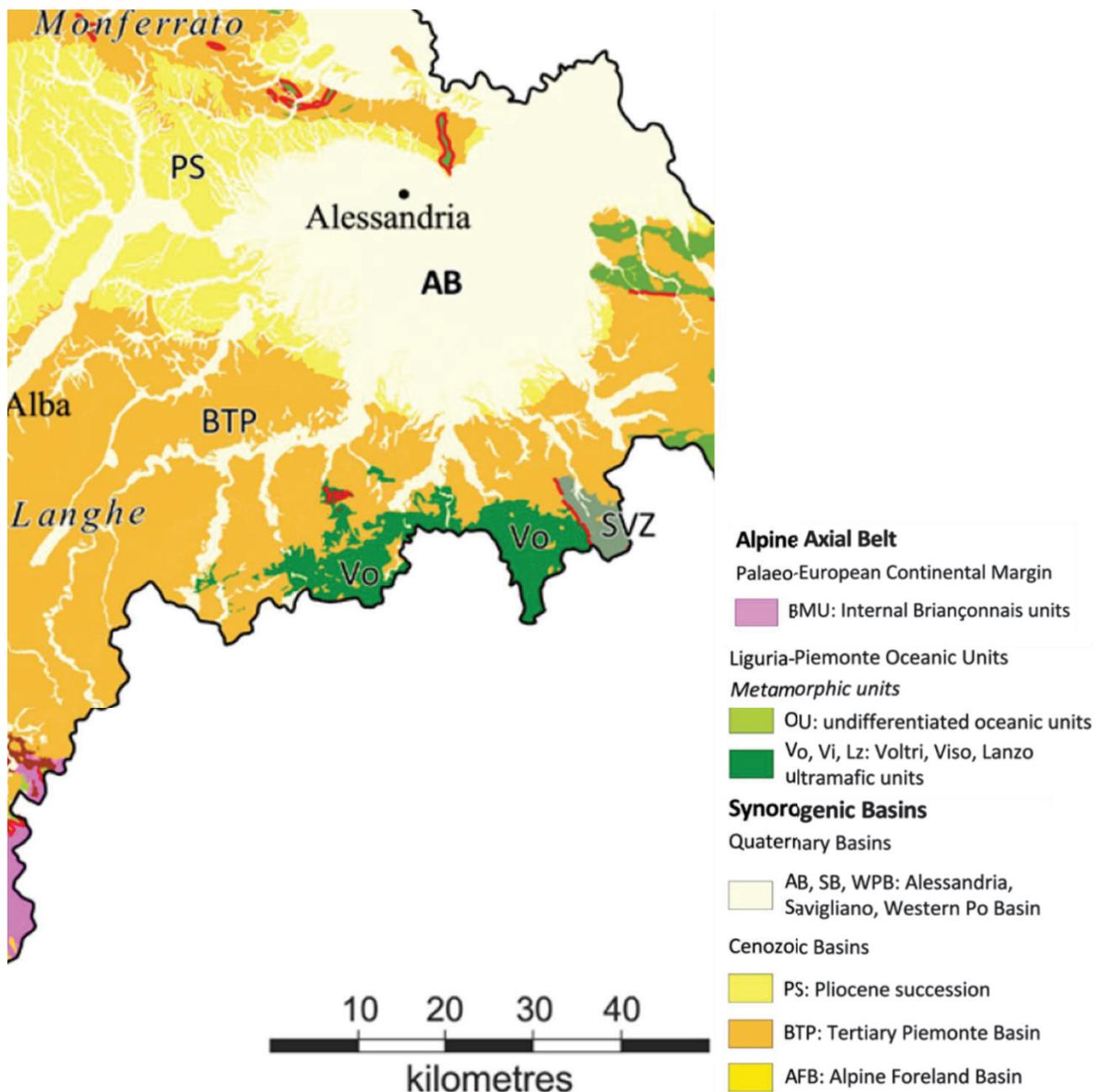


Figura 4.1: Schema geologico e tettonico semplificato dell'area di studio (da [5], [6])

L'area indagata ricade in un settore caratterizzato da successioni sedimentarie di bacini sinorogenici (Bacino Terziario del Piemonte e bacini del Pliocene), che sono stati interessati, seppur in misura minore, dagli stessi processi tettonici che hanno coinvolto le catene alpina e appenninica. Le unità sedimentarie dei bacini sinorogenici, deformate e sollevate durante il Terziario e il Quaternario, formano attualmente le colline delle Langhe, dell'Alto Monferrato, del Monferrato. Le unità più recenti (Quaternario) dei bacini sinorogenici si trovano lungo i principali fiumi che formano la pianura alluvionale padana, dove danno origine tra l'altro alla pianura alluvionale del Bacino di Alessandria.

In particolare, come si può desumere dalla carta geologica illustrata in figura 4.2, nella ristretta area in esame si sviluppano depositi alluvionali terrazzati pleistocenici prevalentemente ghiaioso-sabbiosi costituiti da ghiaie e ciottoli sostenuti da una matrice sabbioso limosa. Questi depositi sono coperti da un livello di qualche metro di spessore di limo e limo sabbioso contenenti frequenti concrezioni carbonatiche.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area si colloca in un settore lievemente acclive a tratti pianeggiante privo di elementi morfologici di rilievo a meno di una linea di scarpata fluviale subito ad ovest del settore esaminato (figura 4.3). All'interno dell'area in oggetto sono presenti due laghetti da cui ha origine un piccolo corso d'acqua che nella carta geomorfologica allegata al PRGC è indicato come soggetto ad attività torrentizia medio elevata che può dare origine a fenomeni erosivi lineari accentuati.

Il quadro idrogeologico è strettamente connesso con le caratteristiche stratigrafiche precedentemente descritte che condizionano il grado di permeabilità dei litotipi.

I terreni affioranti nel settore in esame fanno parte del Complesso Idrogeologico dei terrazzi alluvionali antichi e dei depositi grossolani della successione paleogenica-neogenica.

La granulometria grossolana di questi terreni conferisce loro un grado di permeabilità elevata e possono essere sede di una falda freatica.

Il quadro idrogeologico locale è mostrato nella carta idrogeologica di figura 4.4. Si può osservare che l'area in oggetto ricade su terreni aventi permeabilità da buona a scarsa; l'andamento delle isofreatiche indica una direzione del deflusso sotterraneo verso i quadranti settentrionali con una soggiacenza della falda dell'ordine di 10 metri dal piano campagna.

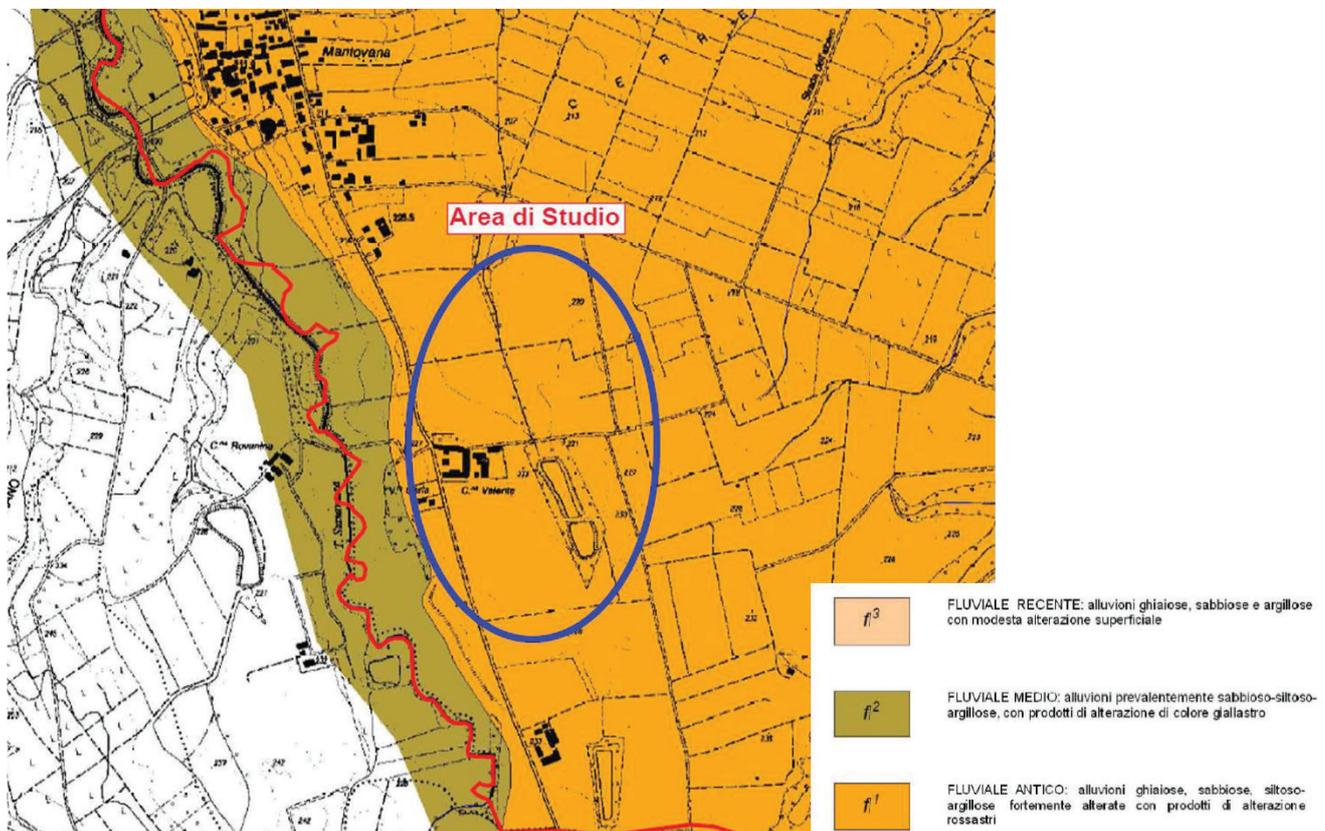


Figura 3.2: Stralcio della Carta Geologica dell'area in esame (da P.R.G.C. Comune di Predosa)

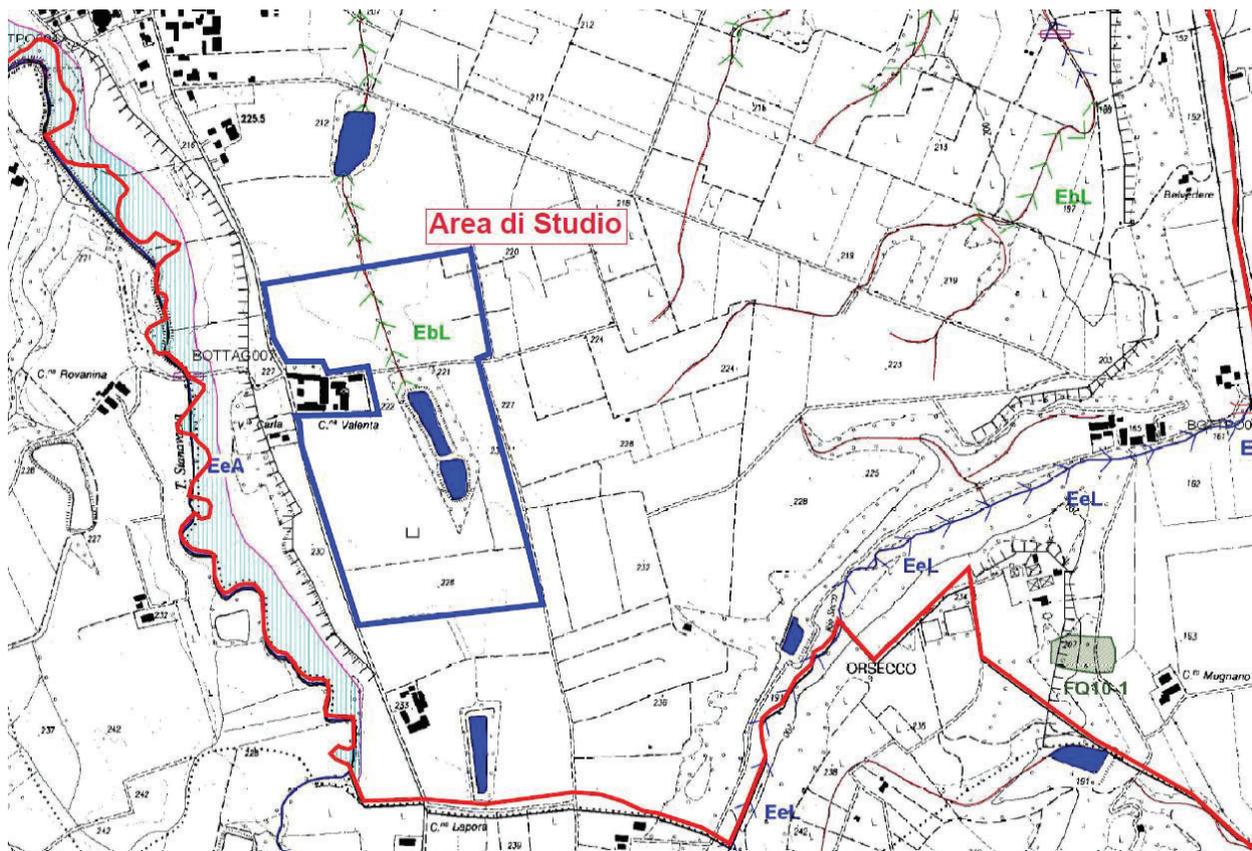
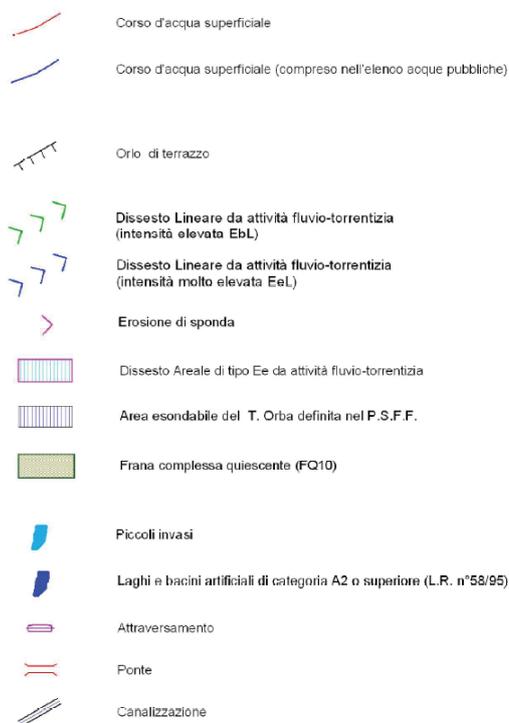


Figura 4.3: Stralcio della Carta Geomorfologica dell'area in esame (da P.R.G.C Comune di Predosa) con legenda



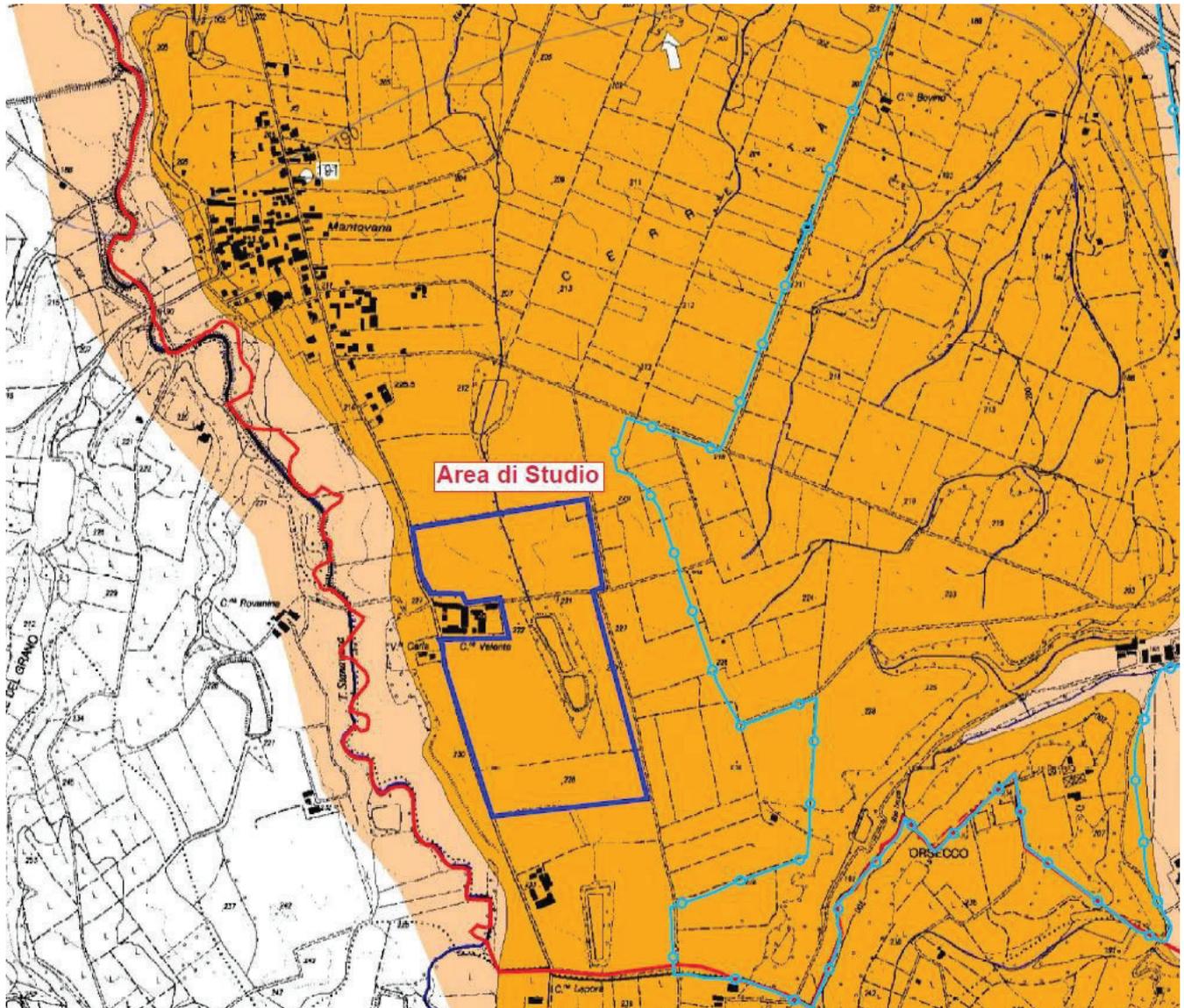
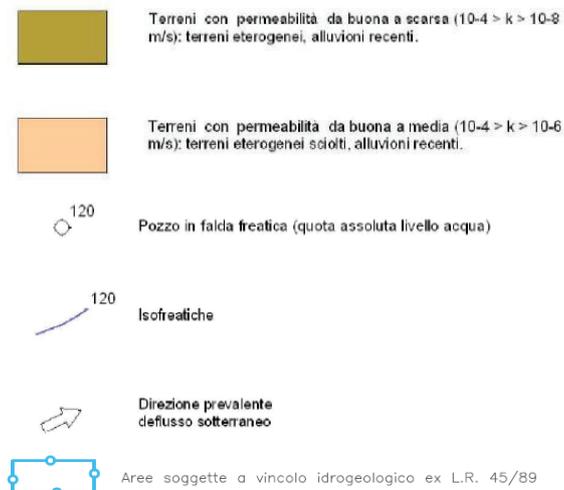


Figura 4: Stralcio della Carta Idrogeologica, da P.R.G.C. Comune di Predosa con legenda



5. ELEMENTI DI VINCOLO PIANIFICATORIO E AMBIENTALE

Nell'ambito della redazione del PRGC, sono state eseguite una serie di indagini finalizzate alla zonizzazione del punto di vista geologico-tecnico del territorio comunale utilizzando sia dati di archivio sia derivati da indagini appositamente eseguite.

Il risultato è sintetizzato nella Carta Litotecnica-Applicativa di cui si riporta uno stralcio in figura 5.1.

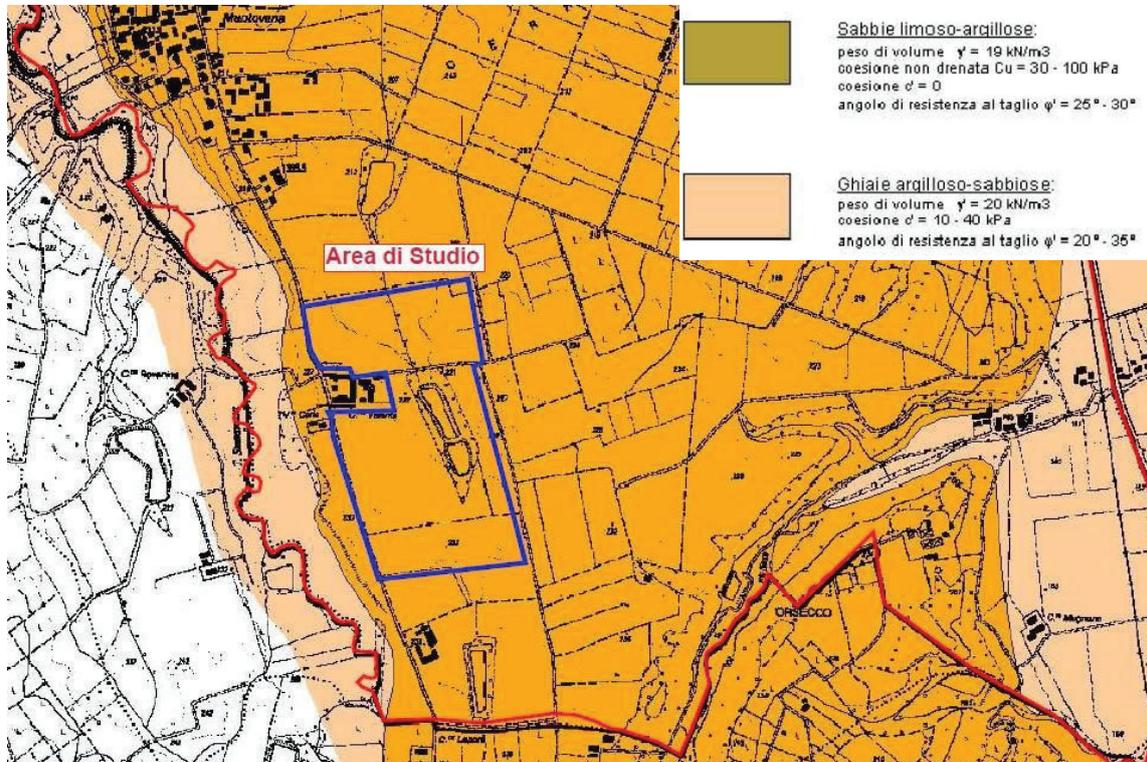


Figura 5.1: Stralcio della Carta Litotecnica Applicativa a corredo del P.R.G.C.

Si può osservare che il sito in esame si colloca in un settore caratterizzato dalla presenza di terreni con valori di resistenza da discreti a medi. In ogni caso, come specificato nell'elaborato cartografico, i parametri geotecnici indicati devono essere considerati come indicativi del tipo di terreno e non possono essere utilizzati ai fini progettuali.

In figura 5.2 è riportato uno stralcio della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio comunale tratta dal PRGC.

Si tratta di un documento che fornisce un quadro dello stato del territorio sotto il profilo della pericolosità ed è finalizzato alla individuazione dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica delle varie aree. La carta contiene le diverse informazioni, acquisite sul territorio mediante rilievi sul terreno, fotointerpretazione, analisi dei dati storici relativi agli eventi alluvionali e alle modificazioni antropiche del reticolato idrografico. In particolare sono stati valutati fattori di rischio di esondazione (altezza ed energia delle acque), fattori relativi alla stabilità dei versanti (acclività e propensione al dissesto), caratteristiche litologico-tecniche e idrogeologiche.

Si può desumere che la maggior parte dell'area in esame è compresa nella classe 2 "porzioni di territorio a pericolosità geomorfologica moderata" per la quale le condizioni di moderata pericolosità possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto o dell'intorno significativo circostante.

Le norme di attuazione per questa classe prevedono:

"sono permessi interventi edificatori ampi ma ragionati; gli interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità. Non verrà permessa la realizzazione di costruzioni troppo ravvicinate o di altezza eccessiva, per evitare sia carichi troppo elevati, sia le interferenze dei bulbi di carico.

In sostanza ogni nuovo intervento edificatorio dovrà essere accompagnato da uno studio geologico e geomorfologico esteso ad un intorno significativo della area in esame e se necessario coadiuvato da una serie di indagini geognostiche di dettaglio. Nell'ambito di tali aree si consiglia pertanto di espletare le seguenti fasi di indagine:

- rilievo geologico e geomorfologico di dettaglio;
- studio della circolazione idrica superficiale e sotterranea;
- acquisizione dei parametri geotecnici e geomeccanici mediante indagini in situ e in laboratorio;
- verifiche di stabilità (solo aree di versante - determinazione dei fattori di sicurezza delle aree di versante nelle condizioni iniziali e post-intervento) e/o di capacità portante dei terreni e del substrato coinvolto;
- verifiche di compatibilità dell'opera con le eventuali strutture adiacenti già esistenti;
- progettazione (se necessaria) di eventuali interventi migliorativi dell'area (opere di bonifica, opere di sostegno e di consolidamento, drenaggi, adozione di particolari tipologie fondazionali).

Le scelte progettuali inerenti le strutture delle opere, le tipologie di fondazione adottate e gli interventi di sistemazione idrogeologica del terreno, i tagli di versante ed i riporti, dovranno essere compatibili con i risultati dell'indagine geologico-geotecnica in conformità a quanto disposto dal D.M. 17/01/2018: Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" – NTC2018. e dal C.M. 21/01/2019: Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 17 gennaio 2018 e, sulla base delle risultanze di tali elaborati, dovrà essere redatto il progetto delle opere. Nelle aree con soggiacenza limitata della falda si consiglia di evitare l'interferenza di essa con le fondazioni dei nuovi manufatti a meno che non si tratti di opere di interesse pubblico di tipo strategico non altrimenti localizzabili (attraversamenti in subalveo, gallerie stradali etc.)."

Limitati settori, a ridosso dei due laghetti ricadono nella classe 3a "Porzioni di territorio per lo più inedificate, che presentano caratteri geomorfologici e idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti".

In questi settori secondo le NTA qualsiasi intervento che modifichi l'assetto morfologico del territorio dovrà essere corredato di uno studio geologico approfondito allo scopo di verificare la sua compatibilità con i caratteri geomorfologici ed evolutivi del territorio.

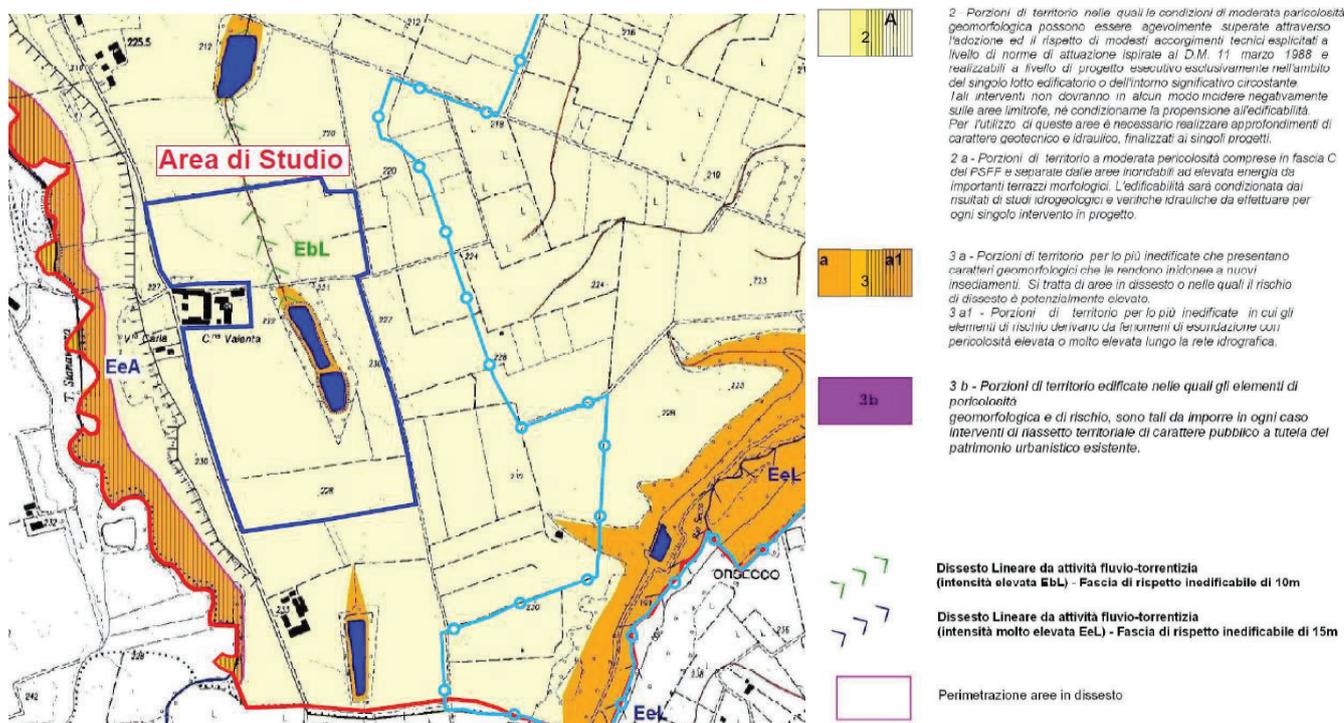


Figura 5.2: Stralcio della Carta della Pericolosità Geomorfologica e Idoneità all'utilizzazione Urbanistica a corredo del P.R. G.C.

Le informazioni riguardanti gli aspetti geologico-naturali, antropici e dei vincoli all'uso del territorio sono riportati nella Carta dell'assetto insediativo dell'ambito territoriale, che raccoglie in unico elaborato: il quadro completo degli elementi utili alla pianificazione urbanistica.

Dallo stralcio riportato in figura 5.3, si può osservare che l'area oggetto di studio è inserita in un settore a destinazione agricola priva di vincoli particolari, a meno della fascia di rispetto stradale e della fascia di protezione del percorso stradale panoramico. L'edificio rurale esistente al confine dell'area di interesse è classificato come edificio di interesse ambientale.

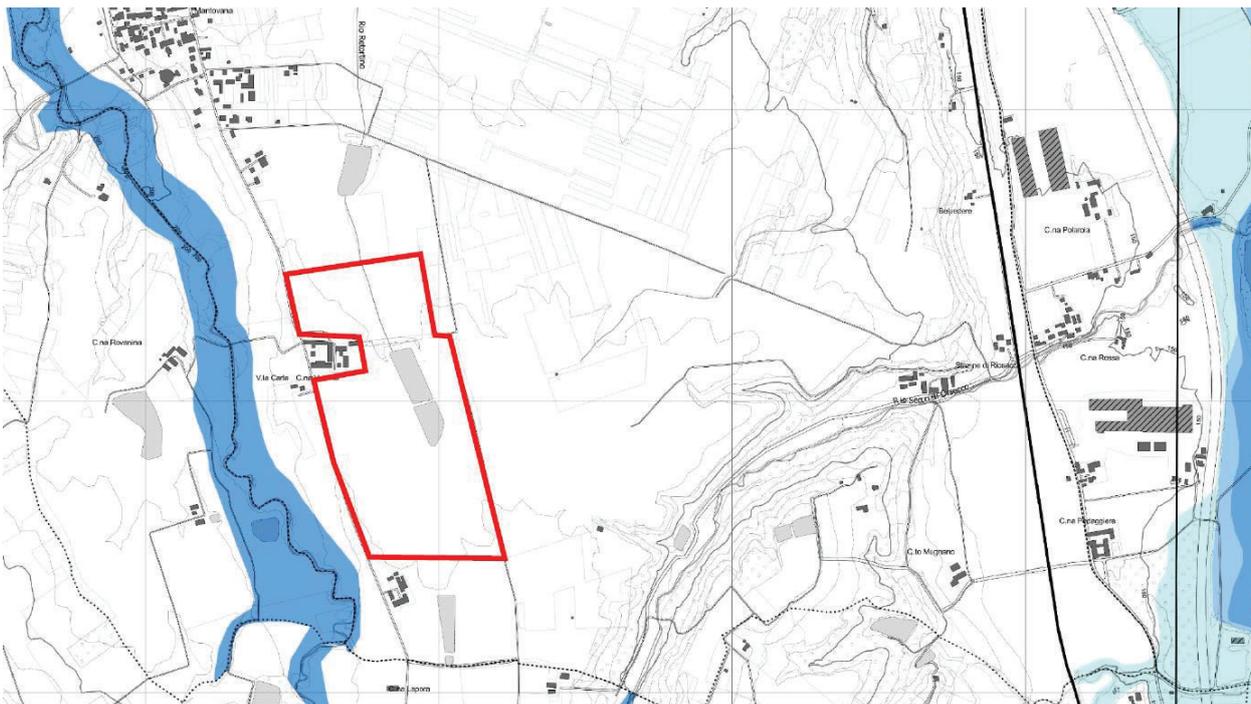
Dal punto di vista idraulico, secondo le carte di pericolosità e di rischio del PGRA (Piano Generale Rischio Alluvioni) l'area in esame si colloca al di fuori delle aree a rischi, così come desumibile dalle figure 5.3 e 5.4 che riportano rispettivamente gli stralci delle carte di pericolosità e del rischio da alluvione.



AREE DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Limite fascia di rispetto stradale – art.15 |  | Aree agricole coltivate (E1) – art.30 |
|  | Aree ferroviarie – art.16 |  | Aree agricole boscate (E2) – art.30 |
|  | Fascia di rispetto della linea ferroviaria – art.36 lettera g) |  | Aree libere intercluse e marginali inedificabili (E3) – art.30 |
|  | Percorso stradale panoramico – art.66 |  | Aree coltivate a vigneti D.O.C. e D.O.C.G. (E4)
(fonte Camera di Commercio di Alessandria) – art.30 |
|  | Fascia di protezione del percorso stradale panoramico – art.66 | | B = Barbera del monferrato Mf= Monferrato Freisa
D = Dolcetto d' Ovada Pb= Piemonte Barbera
Mc= Monferrato Chiaro Pc= Piemonte Cortese |
|  | Percorso stradale archeologico – art.67 |  | Aree agricole a verde privato (E5) – art.30 |
|  | Vecchio tracciato della strada romana Via Aemilia Scauri – art.67 |  | Area di interesse archeologico da tutelare sul piano paesaggistico –
– Paesaggio Centuriato (H1) – art.31 |
|  | Fascia di protezione del percorso stradale archeologico – art.67 |  | Aree a rischio archeologico (H2) – art.32 |
|  | Aree soggette a vincolo idrogeologico – art.61 |  | Aree del biotopo (SIC) IT1 180002 – Garzaia del Torrente Orba (H3) – art.33 |
| | |  | Aree della riserva naturale del Torrente Orba (H4) – art.34 |
| | |  | Area di salvaguardia finalizzate all'istituzione di nuove aree protette (H5) – art.35 |
| | |  | PA Edifici di interesse ambientale ricadenti in aree agricole (PA) – art.30 |

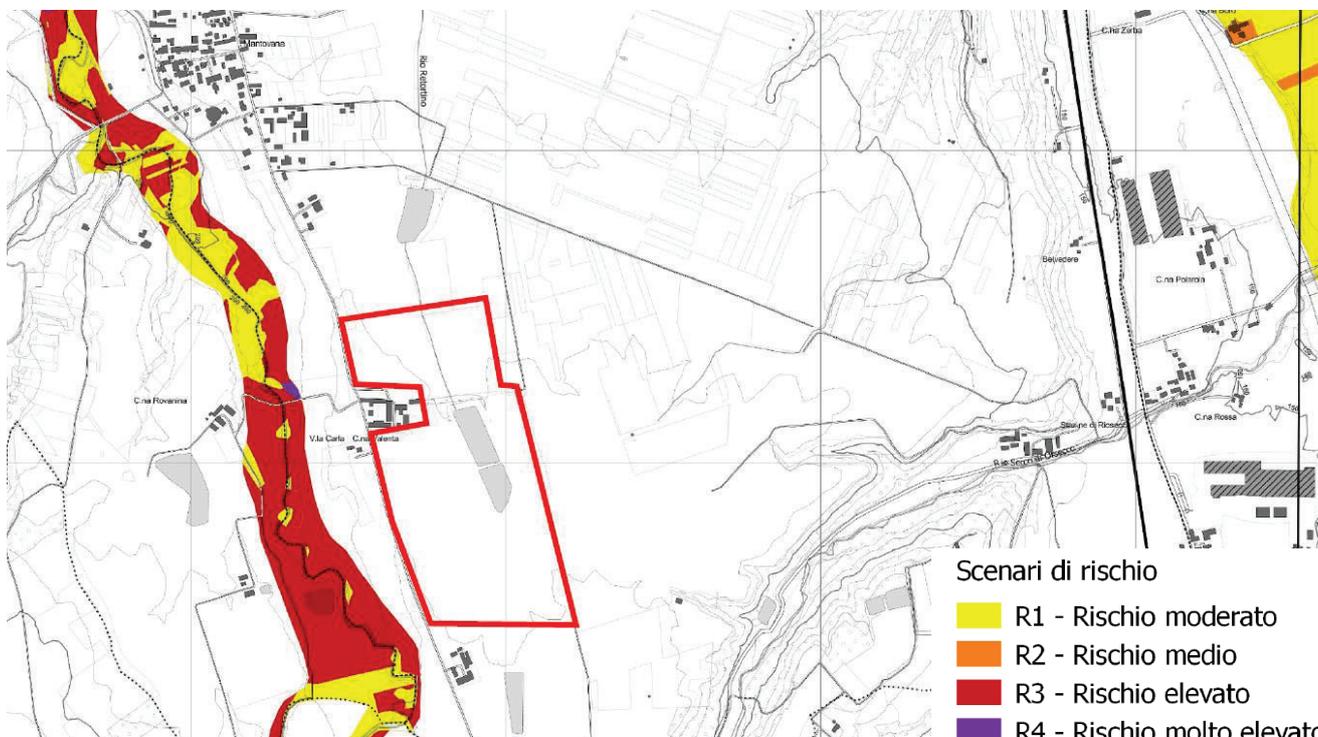
Figura 6: Stralcio della Carta dell'Assetto Insediativo dell'Ambito Territoriale a corredo del P.R.G.C.



SCENARI DI ALLUVIONE

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
- Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)

Figura 5.4: Stralcio della Carta della Pericolosità da Alluvione (fonte: PGRA)



Scenari di rischio

- R1 - Rischio moderato
- R2 - Rischio medio
- R3 - Rischio elevato
- R4 - Rischio molto elevato

Figura 5.5: Stralcio della Carta del Rischio da Alluvione (fonte:PGRA)

6. SISMICA

SISMICITA' STORICA

Secondo quanto riportato nel Database of Individual Seismogenic Sources (DISS) preparato dal Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, aggiornato al 2021, il territorio comunale di Predosa al di fuori di settori interessati da sorgenti sismogenetiche.

In particolare la sorgente sismogenetica più prossima al sito in esame è la composta ITC S180 – Eastern Monferrato ubicata a circa 32 km in direzione Nord-Est dal sito in esame (Figura 6.1). Questa struttura tettonica ha prodotto terremoti aventi una distribuzione sparsa e di sismicità minore, con pochi eventi associabili a questa sorgente.

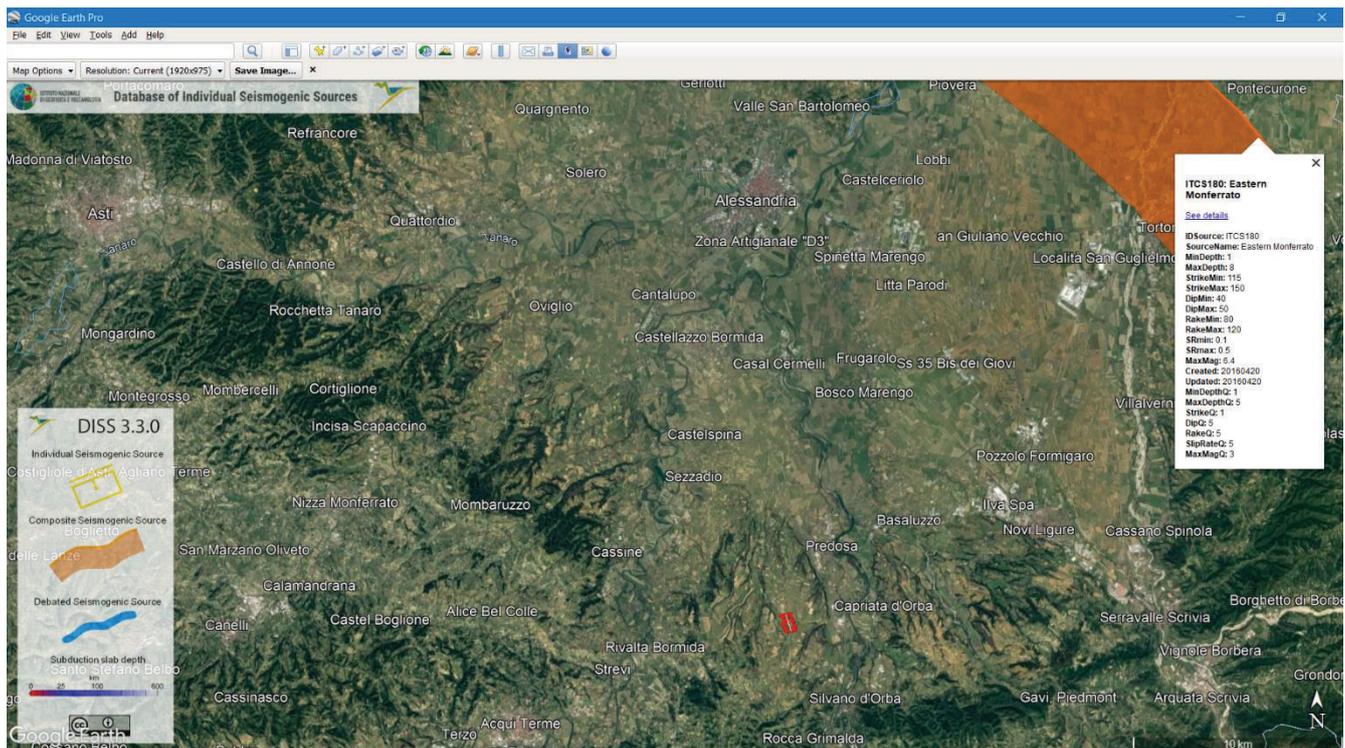


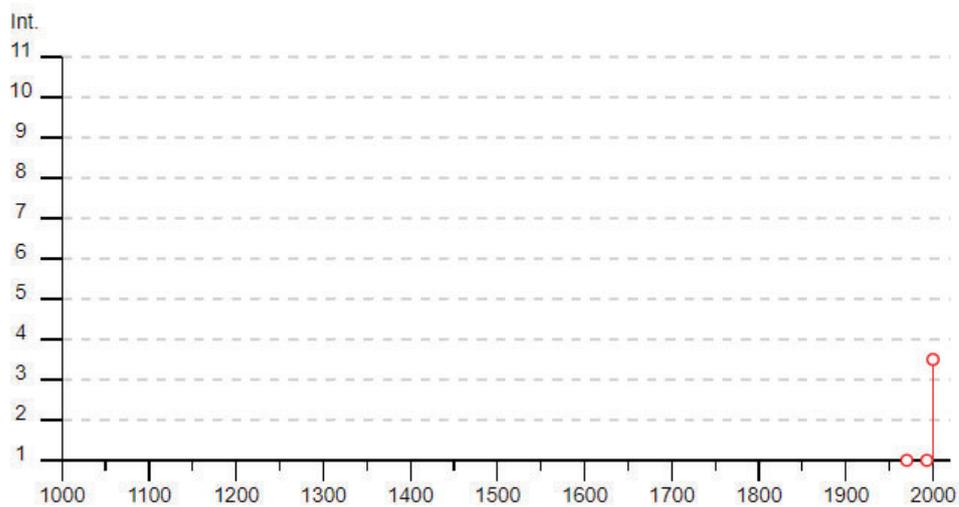
Figura 6.1: Sorgenti sismogenetiche prossime all'area di studio (tratto da DISS Working Group 2021 Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), Version 3.3.0: A compilation of potential sources for earthquakes larger than M5.5 in Italy and surrounding areas. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) <https://doi.org/10.13127/diss3.3.0>)

L'analisi della sismicità storica del Comune di Predosa è visibile nei database macrosismici aggiornati dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Il tabulato riportato in figura 6.2, ottenuto dal database DBMI15 (<https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/>), riporta tutti gli eventi conosciuti storicamente dall'anno 1000 fino al 2020 per i quali siano documentati effetti o ricadute significative presso il sito di interesse.

Predosa



PlaceID IT_08952
 Coordinate (lat, lon) 44.751, 8.657
 Comune (ISTAT 2015) Predosa
 Provincia Alessandria
 Regione Piemonte
 Numero di eventi riportati 3



► Personalizza il diagramma

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
NF	1970	12	31	22	04	4	Liguria occidentale	79	6	4.62
NF	1993	07	17	10	34	5	Liguria occidentale	336	5	4.34
3-4	2000	08	21	17	14		Monferrato	595	6	4.94

Figura 6.2: Sismicità del Comune di Predosa: terremoti avvenuti tra gli anni 1000 e 2020 (Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Antonucci A. (2021). Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 3.0. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.3>)

QUADRO NORMATIVO E PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE

La deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2019, n. 6-887 ha provveduto alla riclassificazione sismica del territorio piemontese. Sulla base della nuova classificazione il territorio del comune di Predosa è classificato in zona sismica 3. La mappa della classificazione sismica regionale è illustrata in figura 6.3.

Nella mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, redatta dall'INGV e dal Dipartimento della Protezione Civile, per il territorio comunale di Predosa (figura 6.4) l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico A_g varia tra 0,05-0,075 espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi.

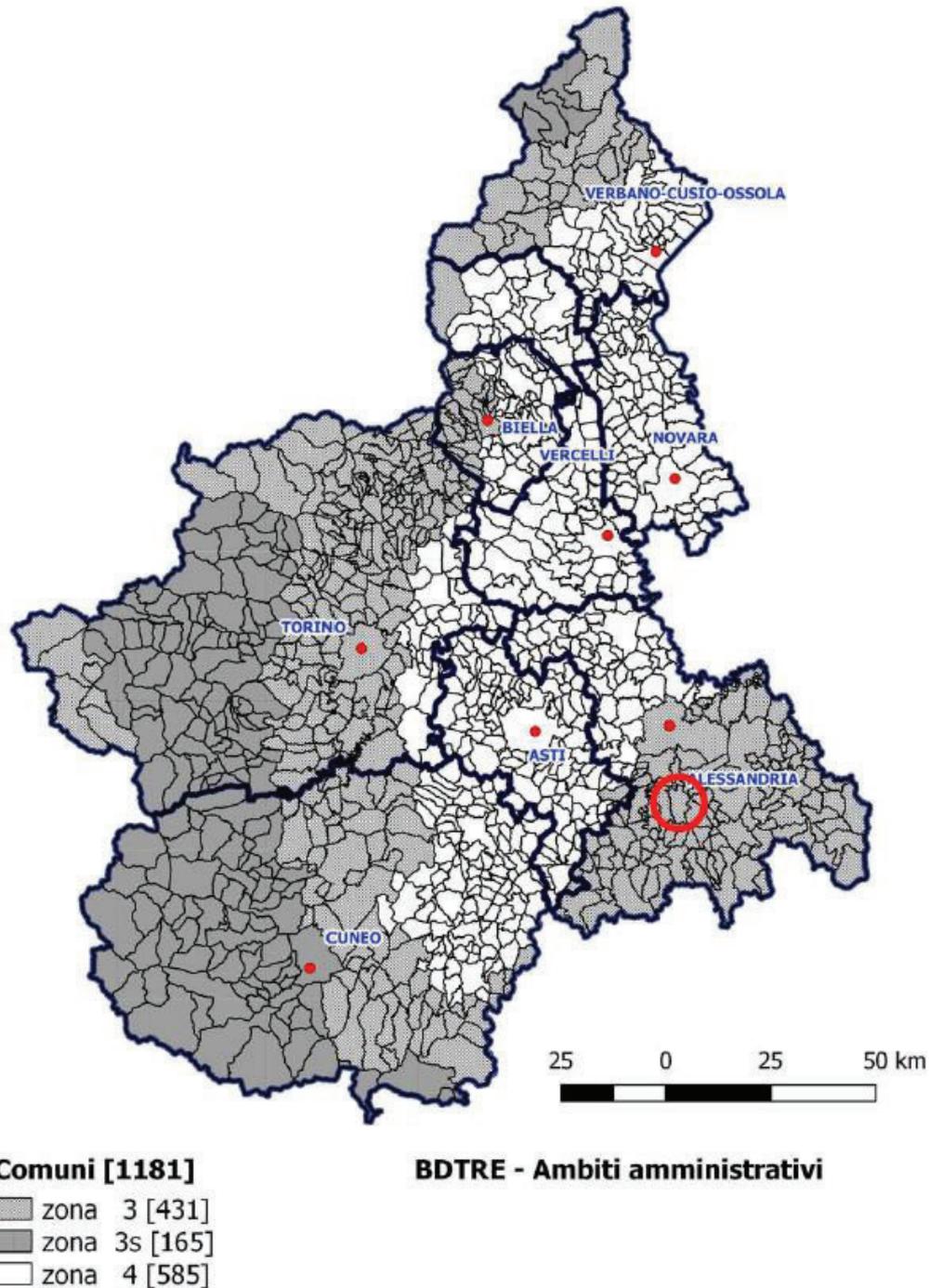


Figura 6.3: Classificazione sismica della Regione Piemonte ai sensi della DGR 30/12/2019, n.6-887

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

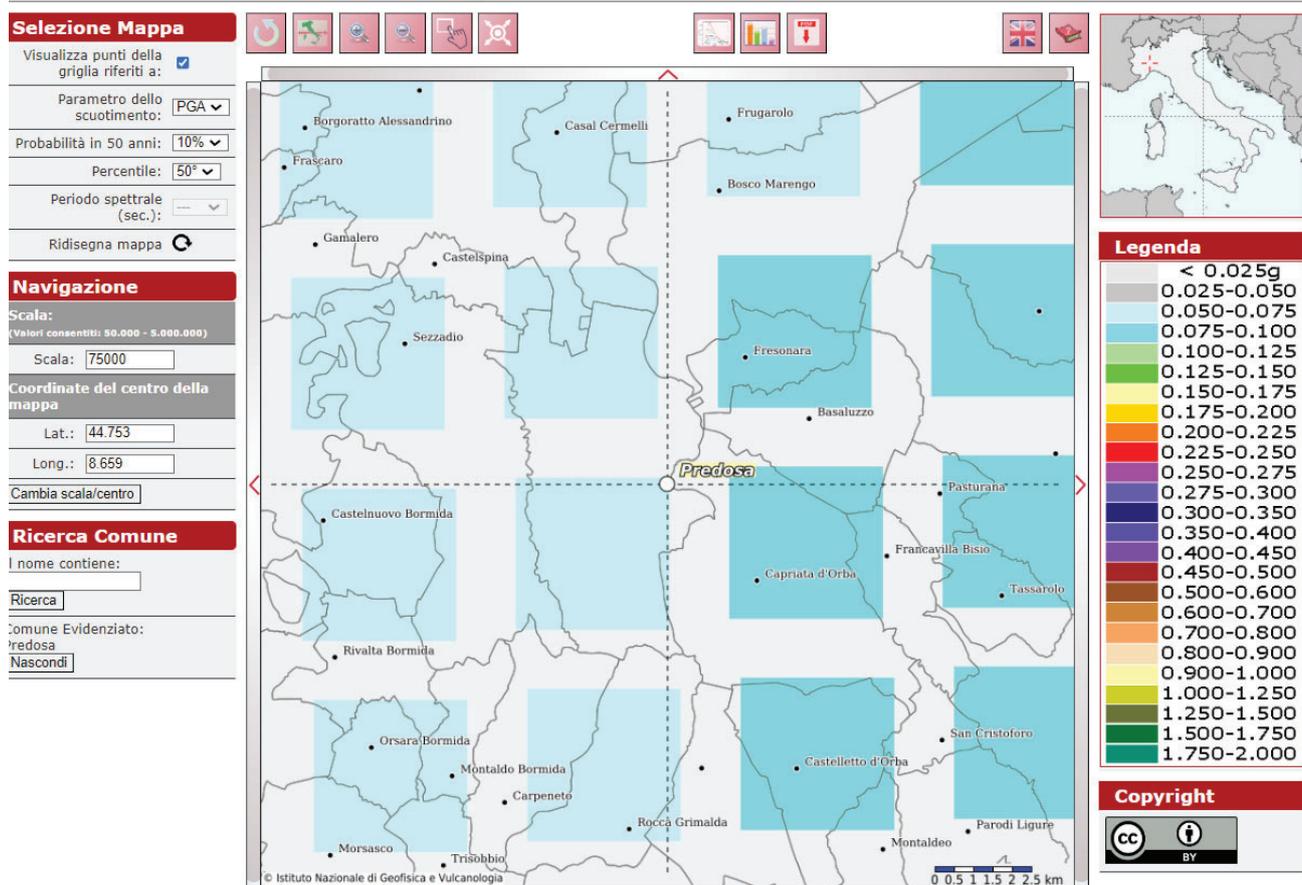


Figura 6.4: Mappa di pericolosità sismica del Comune di Predosa (Meletti C., Montaldo V., 2007. Stime di pericolosità sismica per diverse probabilità di superamento in 50 anni: valori di ag. Progetto DPC-INGV S1, Deliverable D2, <http://esse1.mi.ingv.it/d2.html>).

CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

La normativa sismica ha avuto uno sviluppo nel tempo con l’emanazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni contenute prima nel D.M. 14/01/2008 successivamente integrate e modificate con il D.M. 17/01/2018. Secondo tali norme la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio “sito-dipendente” e non più tramite un criterio “zona-dipendente”.

Sulla base dei dati disponibili e di quanto pubblicato sul sito tematico regionale, il Comune di Predosa non ha provveduto all’approfondimento sismico di primo livello, che consiste in un approccio di tipo qualitativo che individua gli ambiti areali caratterizzati da specifici scenari di pericolosità sismica locale in cui gli effetti della sollecitazione sismica di base attesa sono prevedibili con sufficiente approssimazione.

Quindi, per ottemperare a quanto prescritto dalle normative vigenti, sulla base dei dati che dovranno essere acquisiti mediante un’indagine geognostica e geofisica a supporto della progettazione definitiva dell’intervento, dovrà essere definita la categoria di suolo ed eventualmente la verifica della suscettibilità alla liquefazione dei terreni.

7. CONCLUSIONI

Sulla base delle analisi e delle considerazioni svolte, non si ravvedono elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.

Relativamente alla Pericolosità Geomorfologica, l'area in esame ricade generalmente nella classe 2 "porzioni di territorio a pericolosità geomorfologica moderata" per la quale le condizioni di moderata pericolosità possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto o dell'intorno significativo circostante.

Le norme di attuazione per questa classe prevedono:

"sono permessi interventi edificatori ampi ma ragionati; gli interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità. Non verrà permessa la realizzazione di costruzioni troppo ravvicinate o di altezza eccessiva, per evitare sia carichi troppo elevati, sia le interferenze dei bulbi di carico. In sostanza ogni nuovo intervento edificatorio dovrà essere accompagnato da uno studio geologico e geomorfologico esteso ad un intorno significativo della area in esame e se necessario coadiuvato da una serie di indagini geognostiche di dettaglio.

Non risultano specifici vincoli che interessino l'area in esame.

Per quanto riguarda gli aspetti di sismicità, il territorio del comune di Predosa è inserito nella zona sismica 3 e l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico A_g varia tra 0,05-0,075 espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi, come risulta dalla mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, redatta dall'INGV e dal Dipartimento della Protezione Civile.

Per quanto riguarda gli studi di microzonazione sismica, il Comune di Predosa non ha ancora provveduto alla realizzazione di tali studi.

Per tale motivo, e considerando che la presente relazione rappresenta un documento di pre-fattibilità che dovrà essere seguita da un'indagine geognostica/geofisica a supporto della progettazione definitiva dell'intervento, si ritiene opportuno ottemperare alle normative vigenti che prescrivono di definire la categoria di suolo ed eventualmente la verifica della suscettibilità alla liquefazione dei terreni, sulla base dei dati che saranno acquisiti da tali indagini.